

Полученные в (1) значения неотрицательны и с каждым очередным измерением j будут изменяться однонаправленно (убывать), стремясь к нулю в случае достижения равновесия в системе. Такое поведение позволит внутреннему наблюдателю создать часы близкие по свойствам к традиционным. Однако, важным отличием подобных часов, будет их неоднородность. Действительно, за единицу внутреннего времени изменение числа частиц в подсистемах будет существенно разным. Градуировки типа (1) имеют преимущество среди прочих (например, в основе которых лежит простой пересчет количества частиц N_A или его изменения ΔN_A) в том, что получаемое таким образом время ведет себя одинаковым образом независимо от начальных условий и параметров системы.

Дальнейшие исследования нацелены на расширение концепции на случай изолированной системы ($p \neq q \neq 1$) с априорно неизвестными p и q , а также рассмотрение ряда возможных временных парадоксов.

1. Klein M., Physical Review, 103, 17 (1956).
2. Кац М., Вероятность и смежные вопросы в физике, Мир (1965).

О ДИАЛОГЕ В ТРАНСЛЯЦИОННОЙ МЕДИЦИНЕ: ЗАПРОС МЕДИЦИНЫ – ОТВЕТ ФИЗИКА

Зимин А.О.¹, Гольдштейн С.Л.¹, Грицюк Е.М.²

¹) Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия

²) ГАУЗ СО МКМЦ "Бонум", Екатеринбург, Россия

*E-mail: alexander_zm@mail.ru

ON THE DIALOGUE IN TRANSLATION MEDICINE: MEDICINE REQUEST – ANSWER OF THE PHYSICS

Zimin A.O.¹, Goldshtein S.L.¹, Gritsyuk E.M.²

¹) Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

²) State autonomous Health Institution of the Sverdlovsk region "Multi-profile Clinical Medical Center "Bonum", Ekaterinburg, Russia

Presents a dialogue medic and physicist. A request from medicine and a physicist response scheme. Also presented is the work on the creation of a translator from medicine to physics.

Задача донести информацию от специалиста одной предметной области до специалиста другой сегодня весьма актуальна, прежде всего, с появлением понятия «трансляционная медицина» [1]. Ее интерес в основном направлен на лечащих специалистов. Физика, химия, биология, приборостроение и т.д. работают на диагностику и лечение. При этом очевиден недостаток внимания к организации здравоохранения.

Запросы от организаторов здравоохранения чаще всего связаны с ресурсами и результатами. Организаторы имеют дорожные карты, отражающие на что и как тратятся ресурсы, однако механизма детальной оценки ресурсной и результативной составляющих, а особенно их связей как причины и следствия, нету. Поэтому суть запроса организаторов здравоохранения: могут ли помочь естественные и технические дисциплины в методике расчетов.

Вариантов ответа по такому запросу может быть много, например, специалиста-естественника со знаниями в области потенциалов, в частности электрических, схема такого ответа:

1. Поиск синонимов из физики для медицинских, гуманитарных и общепринятых словосочетаний;
2. Чуть большая степень формализации ответа за счет графических языков, например, языков эквивалентных электрических схем [2];
3. Следующая степень формализации в методике – формулы для расчетов.

Может сложиться актуальная ситуация, когда диалог не получается и нужен переводчик. Переводчик может быть представлен естественным интеллектом, в лице специалиста на стыке медицины и физики, или искусственным. Создание такого интеллектуального транслятора – одна из актуальных задач трансляционной медицины. Она поставлена нами и сгенерированы гипотезы о путях ее решения [3].

В качестве прототипов были выбраны трансляторы, которые состоят из следующих систем: ввода информации, репозитория информации, анализаторов, генератора продукта, вывода информации. Системы ввода информации, репозитория информации, генератора продукта и вывода информации предложено модифицировать и добавить систему настройки на специфику.

1. Трансляционная медицина [Электронный ресурс] // [сайт] URL: http://www.almazovcentre.ru/?page_id=10962
2. Зимин А.О. О системно-интеграционной методологической базе определения и оценки потенциалов, релевантно-пертинентных деятельности медицинского учреждения [текст] / Зимин А.О., Гольдштейн С.Л., Грицюк Е.М., Дугина Е.А. // Системная интеграция в здравоохранении.- 2016.-№4(30). – С. 5-21.
3. Зимин А.О. О развитии механизма трансляции текстов из медицины в физику [текст] / Зимин А.О., Гольдштейн С.Л., Грицюк Е.М. // Системная интеграция в здравоохранении.- 2019.-№1.